SMLOUVA O DÍLO

(dále jen "Smlouva") 1. SMLUVNÍ STRANY

Objednatel: Gymnázium, Praha 10, voděradská 2"

Voděradská 900/2, 100 00 Praha 10 Bankovní spojení: KB Číslo účtu: 367 33 70 237/0100 IČ: 613 85 361 DIČ: CZ61385361

Jednající: Mgr. Jitka Fišerová - ředitelka (dále jen "Objednatel")

v

Zhotovitel: Instalatérské potřeby Šátek CZ s.r.o.

Bankovní spojení: Česká spořitelna Číslo účtu: 505328319/0800 IČ: 264 98 979 DIČ: CZ26498979 Jednající: Milan Šátek

(dále jen "Zhotovitel")

(dále společně jen "Smluvní strany" a jednotlivě "Smluvní strana")

2. PŘEDMĚT SMLOUVY

1. Předmětem této Smlouvy je závazek Zhotovitele provést v rozsahu stanoveném touto Smlouvou s veškerou odbornou péčí zhotovení díla - „ Výměna kotlů a úpravna kotelny Gymnázium Praha 10 Voděradská 900/2 ICO: 61385361dle předaných podkladů specifikovaných v příloze této Smlouvy (dále jen "Dílo") a tomu odpovídající závazek Objednatele poskytnout Zhotoviteli součinnost potřebnou při plnění jeho povinností, jakož i zaplatit Zhotoviteli za řádné a bezvadné provedení Díla sjednanou smluvní Cenu, vše za podmínek uvedených v této Smlouvě.
2. Zhotovitel se zavazuje provést dílo s odbornou péčí, a to minimálně v rozsahu zadání podle předaných podkladů, a to za cenu uvedenou v čl. 3.

3. CENA ZA DÍLO

3.1. Cena díla je smluvními stranami dohodnuta ve výši

* 1. 499 419,00 Kč bez DPH 734 898,99 Kč 21% DPH
	2. 234 417,99 Kč vč. 21% DPH

4.1. Zahájení prací k provedení Díla: Dokončení prací k provedení Díla:

4.2. Zhotovitel provede Dílo řádně a včas dle časového plnění a písemně vyzve Objednatele k převzetí Díla nejpozději do sedmi (7) dnů před dokončením Díla.

5. PLATEBNÍ A FINANČNÍ PODMÍNKY

1. Cenu Díla se zavazuje objednatel platit na základě daňového dokladu (faktury)

vystaveného Zhotovitelem.

1. Faktury musí obsahovat veškeré zákonné náležitosti daňového dokladu dle příslušných platných právních předpisů.
2. Splatnost všech faktur je 14 dnů ode dne jejich doručení Objednateli. Termínem úhrady se rozumí den odpisu platby z účtu Objednatele.
3. Objednatel se zavazuje pro případ prodlení s placením sjednané ceny nebo její části zaplatit zhotoviteli úrok z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky za každý den prodlení.
4. Objednatel se stává vlastníkem okamžikem zabudování jednotlivých prvků a úhradou předmětných daňových dokladů.

6. PROVÁDĚNI DILA

1. Zhotovitel je povinen vést ode dne předání staveniště o prováděných pracích stavební deník. Tato povinnost končí odstraněním posledních vad a nedodělků uvedených v protokole o předání a převzetí Díla. Kromě stavbyvedoucího jmenovaného zhotovitelem nebo osobou jím pověřenou, nebo jeho zástupce může provádět potřebné zápisy do deníku pověřený pracovník Objednatele nebo technický dozor Objednatele. Jestliže stavbyvedoucí nebo technický dozor Objednatele nesouhlasí s provedeným záznamem, je povinen připojit k záznamu do tří (3) pracovních dnů své vyjádření, jinak se má za to, že s obsahem záznamu souhlasí. Do deníku se zapisují všechny skutečnosti rozhodné pro plnění Smlouvy. V průběhu pracovní doby musí být deník na stavbě trvale přístupný. Záznam změn a odchylek od Cenové nabídky ve stavebním deníku sám o sobě, bez potvrzení oběma Smluvními stranami formou Změnového listu a podepsaného dodatku k této Smlouvě, není podkladem k jakémukoli zvýšení Ceny Díla.
2. Zhotovitel bude udržovat staveniště čisté a v náležitém pořádku a bude průběžně odstraňovat na své náklady veškeré odpady a zbytkové materiály související s prováděním Díla. Po dokončení díla uvede vše do původního stavu úklidy a případné poškození opraví.
3. Do tří (3) dnů po protokolárním předání Díla je Zhotovitel povinen zcela vyklidit staveniště.

22.10.2019 13.12.2019

4. ČAS PLNĚNÍ

1. Objednatel je oprávněn pravidelně kontrolovat provádění Díla - zda práce jsouprováděny podle předané dokumentace, podle smluvních podmínek a platných technických norem. K tomu si smluvní strany sjednaly pravidelné schůzky (kontrolní den) vždy jednou za týden. Termín bude dohodnut zápisem do stavebního deníku při předání staveniště.
2. Veškerý odpad a vybourané hmoty uloží Zhotovitel na určená úložiště a skládky v souladu s ustanoveními zákona o odpadech na vlastní náklad.
3. Případné škody způsobené činností zhotovitele třetím osobám a objednateli jdou na vrub zhotovitele.

7. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

1. K předání Díla dojde po jeho dokončení. Objednatel je povinen zahájit přejímání provedeného Díla do sedmi (7) dnů po obdržení Zhotovitelovi výzvy a je povinen Dílo bez zbytečného odkladu převzít, nemá-li Dílo vady bránící užívání díla. Součástí výzvy Zhotovitele bude předložení veškeré dokladovosti k její kontrole Objednatelem, a to zejména:
	1. zápisy o převzetí prací a dodávek zakrytých v dalším průběhu prací; a
	2. veškerá dokumentace, zejména prohlášení o shodě, atesty, záruční listy, revize apod.
2. Převzetí Díla bude provedeno formou protokolu, který podepíší Smluvní strany nebo jejich zástupci, tj. Objednatel a pracovník Zhotovitele odpovědný za realizaci Díla. Zápis bude obsahovat soupis případně zjištěných vad a nedodělků s dohodnutou lhůtou pro jejich odstranění
3. Jestliže nebudou shledány žádné vady nebo nedodělky Díla v průběhu předání Díla, anebo pokud se bude jednat pouze o vady nebo nedodělky, nebránící řádnému užívání Díla, tato skutečnost bude uvedena do Předávacího protokolu s tím, že se jedná o vady, která nebrání řádnému užívání Díla, a které budou odstraněny Zhotovitelem do 1 Oti dnů od Předání Díla.
4. Jestliže budou během Díla shledány vady a nedodělky, bránící řádnému užívání Díla, jejich seznam bude uveden do Předávacího protokolu a smluvní strany si dohodnou lhůtu pro jejich odstranění. Pokud si smluvní strany takovou lhůtu nedohodnou, je Zhotovitel povinen odstranit tyto vady nejpozději do 5ti dnů od skončení předání Díla.

8. SMLUVNÍ POKUTY A SANKCE

1. Pokud Zhotovitel nedokončí a Objednateli nepředá Dílo v termínu podle odst. 4.1 Článku IV. této Smlouvy, je povinen zaplatit Objednateli pokutu.
2. V případě, že je Zhotovitel v prodlení s odstraňováním vad a nedodělků, je povinen zaplatit Objednateli za každou vadu a nedodělek pokutu.

8.3. Sjednáním pokuty ani jejím uhrazením není dotčen nárok na náhradu škody v jakémkoli rozsahu.

8.4. Objednatel se zavazuje pro případ prodlení s placením sjednané ceny nebo její části zaplatit Zhotoviteli úrok z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky za každý den prodlení.

9. ZÁRUKA NA DÍLO

1. Zhotovitel poskytne na Dílo, které je předmětem této Smlouvy záruku v délce dvacetčtyři (24) měsíců od převzetí Díla (dále jen "Záruční doba").
2. Záruka spočívá vtom, že Zhotovitel zjištěné skryté vady, které se projeví v Záruční době, bezplatně odstraní nejpozději však do sedmy (7) dnů ode dne oznámení existence vad Zhotoviteli. Vady v Záruční době budou nahlášeny Zhotoviteli písemně do sídla Zhotovitele. Pokud Zhotovitel neodstraní bezplatně skryté vady v termínu dle této Smlouvy nebo v jiném dohodnutém termínu, je Objednatel oprávněn zajistit provedení odstranění vad a nedodělků třetí osobou na náklady Zhotovitele.

10. ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY

1. Objednatel může odstoupit od této Smlouvy, kromě případů uvedených v ostatních ustanoveních této smlouvy zejména v následujících případech:
	1. Zhotovitel v rozporu s touto Smlouvou nezahájí provádění Díla, nepokračuje s prováděním Díla, nebo přeruší provádění Díla před jeho dokončením a důvody tohoto stavu nejsou na straně Objednatele
	2. Zhotovitel provádí Dílo v rozporu se Smlouvou, pokyny Objednatele, stavebním povolením, projektovou dokumentací, technickými normami, nebo obecně závaznými předpisy
	3. Zhotovitel závažným způsobem nebo opakovaně nedodržuje některý ze svých podstatných závazků podle Smlouvy.
2. V případě, že Objednatel odstoupí od Smlouvy
	1. je Zhotovitel povinen do 5-ti dnů vyklidit staveniště;
	2. je Zhotovitel povinen do 5-ti dnů předložit Objednateli vyúčtovaní skutečně provedených prací a poskytnutých plateb;
	3. je Zhotovitel povinen do 10-ti dnů předat Objednateli veškeré podklady obdržené Zhotovitelem pro účely provedeni Díla
	4. je Objednatel oprávněn vyúčtovat Zhotoviteli náklady a škody, které mu vzniknou nesplněním závazku Zhotovitele dle této Smlouvy.

r

1. Platnost a účinnost. Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma Smluvními stranami.
2. Stejnopisy. Tato Smlouvaje vyhotovena ve dvou (2) stejnopisech splatností originálu, přičemž každá ze Smluvních stran obdrží po jednom (1) vyhotovení.
3. Změny a doplňky. Veškeré změny této Smlouvy musí být vyhotoveny písemně formou číslovaných dodatků podepsaných všemi Smluvními stranami.
4. Smluvní strany výslovně sjednávají, že uveřejnění této smlouvy v registru smluv dle zákona č. 340/2015., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) zajistí Gymnázium, Praha 10, Voděradská 2.
5. Obě smluvní strany se budou řídit obecným nařízením EU 2016/679 o ochraně osobních údajů (GDPR).
6. Přílohy. Veškeré přílohy této Smlouvy, kromě Přílohy č. 1 tvoří její nedílnou součást, přičemž se jedná o následující:

11. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1. Oddělitelnost. Pokud se jakékoli ustanovení této Smlouvy stane neplatným či nevymahatelným, nebude to mít vliv na platnost a vymahatelnost ostatních ustanovení této Smlouvy. Smluvní strany se zavazují nahradit neplatné nebo nevymahatelné ustanovení novým ustanovením, jehož znění bude odpovídat úmyslu vyjádřenému původním ustanovením a touto Smlouvou jako celkem.
2. Úplnost. Tato Smlouva obsahuje úplnou dohodu Smluvních stran ve věci předmětu této Smlouvy, a nahrazuje veškeré ostatní písemné či ústní dohody učiněné ve věci předmětu této Smlouvy.

Příloha č. 1 Projektová dokumentace Příloha č. 2 Nabídkový rozpočet

/

/

© InstilsWská pot re w Šátek Cl s.r.o.

Veňs^Zboží 1E9/VI!, ztSO 01 Poděbrady M Provozovna ¡lestefnjjiiota 44 T - [[1]](#footnote-1)érCTCZ26493979 T<Sl./fax: 3255S9 058

[www.kcupelnysatek.cz](http://www.kcupelnysatek.cz)

74 817 65E

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| HIP | Projektant části PD J Kreslil | Kontroloval | Autorizační razítko |
| ei~nrtaaci3.ni o osacp o tutřxjj |  |  |
|  |  |  |
| investor | Gymnázium, Praha 10, Voděradská 2íC: 61385361, Praha 10, Strašnice, Voděradská 900/2 |
| Místo stavby | Voděradská 900/2, Praha 10, Strašnice |
| Obec | Praha 10- Strašnice |
| Název akceVÝMĚNA KOTLŮ A ÚPRAVA KOTELNY |
| Dílčí část akce | Formát | A4 |
| Stupen | DSP |
| Profese > ' »• -D.1.4.a ZAŘÍZENI PRO VYTÁPĚNI STAVEB | Datum | 09/2019 |
| Č. Zakázky | P\_FS\_19031 |
| Název výkresuTECHNICKÁ ZPRÁVA | Č. VýkresuVTP | Měřítko | Č. Paré0123456789 |

Technická zpráva - Vytápění

Výměna kotlů a úprava kotelny

OBSAH:

* 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
	2. ÚVOD



4. VYTÁPĚNÍ

1. Zimní klimatické podmínky
2. Konstrukce
3. Tepelné ztráty
4. Zdroj a celkové uspořádání
5. Bezpečnostní zařízení
6. Systém vytápění

2 2 2 2 3 3 3

1. Otopná tělesa

5. KOTELNA

1. [Vybavení kotelny J](#bookmark26)
2. [Provoz a obsluha 5](#bookmark27)
3. [Materiál potrubí a izolace 5](#bookmark28)
4. [Geometrie soustavy 6](#bookmark29)
5. [Uchycení potrubí 6](#bookmark30)
6. [Příprava TV 6](#bookmark31)
7. [Připomínky pro instalaci a užívání topných zařízení 6](#bookmark32)
8. [Regulace 7](#bookmark33)
9. [Zkoušky vytápění 7](#bookmark34)
10. [Odvětrání kotelny 8](#bookmark35)
11. [Požadavky na ostatní profese 8](#bookmark38)
	1. [PŘEDPISY A NORMY 9](#bookmark39)
	2. [ZÁSADY BEZPEČNOST! A OCHRANY ZDRAVÍ 9](#bookmark40)
	3. [OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ 10](#bookmark41)

Název stavby: Investor:

* 1. [ZÁVĚR 10](#bookmark42)

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Výměna kotlů a úprava kotelny

3

Gymnázium, Praha 10, Voděradská 2

IČ: 61385361, Praha 10, Strašnice, Voděradská 900/2

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení Datum zpracování: 09/2019

Zpracovatel části: RAFPRO s.r.o.

Kreslil:

Šlikova 403/16, 16900, Praha 6-Břevnov

Ing. Jan Funda

2 UVOD

* + 1. charakter objektu:

Kotelna školy

* + 1. popis objektu:

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce stávající plynové kotelny. Jedná se o výměnu stávajících plynových kotlů.

* + 1. popis provozu v objektu:

Objekt funguje po ce!ý rok ,vyjma prázdnin, víkendů a svátků.

r v r

4. VYTÁPĚNI

1. Zimní klimatické podmínky

Dle ČSN EN 12831 - Výpočet tepelných ztrát při ústředním vytápění leží objekt v oblasti s následujícími parametry (městská zástavba, částečně chráněná stavba):

Základní údaje:

* Venkovní výpočtová teplota: te = -12 °C Vnitřní výpočtové údaje
* Pokoje, ložnice, obývací pokoj, chodby, toaleta 20 "C
* Koupelna 24 °C
1. Konstrukce

Skladby jednotlivých obalových a dělících konstrukcí jsou brány z části stavební projektové dokumentace. Veškeré vnější konstrukce zůstávají stávající. Stavba proběhla v nedávné době kompletní rekonstrukcí, která obnášela hlavně zateplení obálky budovy.

1. Tepelné ztráty

Zateplením obálky budovy došlo k výraznému snížení tepelné ztráty objektu. Na základě požadavků investora byl stanoven potřebný nový výkon kotelny pro pokrytí tepelných ztrát a potřeby teplé vody na 600-700 kW.

1. Zdroj a celkové uspořádání

Jako topný zdroj budou nově použity 2 stacionární plynové kotel DE DIETR1CH C 330-350 o jmenovitém výkonu 2x 65/327 kW. Tyto kotle je nutné opatřit vhodným příslušenstvím jako pojistný ventil 4bar (pojistný ventil bude nastavený na stejnou hodnotu, jako je nastavený stávající pojistný ventil - nutno prověřit na stavbě), kulové kohouty apod. Oběhové čerpadlo vč. filtru a anuloidu zůstávají stávající (viz výkresová dokumentace). Kotle budou umístěny v kotelně v l.PP.

Kotle smí být spuštěny a uvedeny do provozu pouze pracovníkem, školeným na údržbu, servis a uvádění spotřebičů do chodu. Projektant doporučuje investorovi nechat provést před každou topnou sezónou roční servisní prohlídku.

Kotle budou odkouřeny novým odkouřením nad střechu objektu. Nové odkouření povede v místě stávajícího, které bude demontovány a ekologicky zlikvidováno.

1. Bezpečnostní zařízení

Kotle budou zabezpečeny proti přetlaku pomocí navržených pojistných ventilů. Otevírací přetlak pojistného ventilu bude totožný se stávajícím nastaveným otevíracím přetlakem - nutno ověřit na stavbě před započetím prací.

Proti teplotní roztažnosti topného média na kotlovém okruhu bude sloužit tlaková expanzní nádoba REFLEX NG 50. Expanzní nádoba celého systému zůstává stávající - umístěná v kotelně. Stávající je o dopouštění vody do topného systému.

Kotel je dále vybaven kotlovým a havarijním termostatem

1. Systém vytápění

Zůstává stávající. V místnosti za kotelnou je umístěn rozdělovač sběrač s topnými okruhy.. Teplotní spád na okruhu otopných těles zůstává stávající - nutno zjistit před začátkem stavebních prací. Jako médium bude použita teplá voda.

1. Otopná tělesa

Celá otopná soustava bude ponechána stávající bez úprav.

5. KOTELNA

Od kotlů bude nové potrubí svedeno do hydraulického vyrovnávače dynamických tlaků (zůstává stávající). Z něho potrubí vede dále do rozdělovače/sběrače, kde se před ním napojuje na otopnou soustavu expanzní automat, zásobníky TV (zůstává stávající).

Jelikož se jedná o snižování výkonu stávající, v této chvíli značně předimenzované kotelny (V této chvíli je výkon kotelny cca 0,95 MW), předpokládá se, že zabezpečení kotelny zůstane stávající, beze změny. Ovšem z hlediska ČSN 07 0703 a z hlediska Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP se po provedených úpravách bude jednat stále o plynovou kotelnu II. kategorie, kdy je nutné prověřit, zda kotelna splňuje platnou legislativu a pokud ne, tak zajistit:

- přerušení přívodu plynu do hořáku při:

* zhasnutí plamene (pojistky plamene)
* přerušení dodávky el. energie
* poklesu přetlaku plynu mimo nastavené hodnoty
* poklesu přetlaku spal. vzduchu pod přípustnou mez
* překročení mezních hodnot provozních parametrů

(tlak v systému, teplota vody, překročení časového limitu doplňování vody do teplovodního systému)

* uzemnění potrubí v kotelně
* stop tlačítko u vstupních dveří kotelny
* dveře do kotelny s požární odolností dle požární zprávy a se samozavíračem
* provést dvoustupňovou detekci úniku plynu pro každý kotel (signalizační při dosažení koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 10 % dolní meze výbušnosti a blokovací pří dosažení koncentrace topného plynu se vzduchem ve výši 20 % dolní meze výbušnosti) se zapojením její funkce do automatického uzavření HUK (spolu s ostatními havarijními stavy kotelny)
* provést detekci přetopení kotelny
* provést detekci zaplavení kotelny
* provést optickou a akustickou signalizaci poruchy nebo havárie do místnosti s trvalou obsluhou popř. zaslání SMS na mobil.

U havarijních stavů (tj. překročení časového limitu pro doplňování vody do teplovodního systému, přetopení kotelny, zaplavení kotelny) se opětovné uvedení do provozu provede až vědomým zásahem obsluhy.

U ostatních poruchových stavů může být zařízení automaticky uvedeno do provozu po pominutí poruchových stavů a teprve po následném opakování poruchy je zařízení odstaveno, přičemž se opětovné uvedení do provozu provede až vědomým zásahem obsluhy.

Veškeré výše popsané zabezpečení bude řešeno regulátorem MaR. Regulátor MaR bude také doplněn o funkci automatického dopouštění vody do topného systému.

Plynové zařízení bude podrobeno předepsaným zkouškám a výchozí revizi - viz samostatná část projektu „Plynovod".

Kotelna bude podrobena funkčním zkouškám a zkouškám dle ČSN 06 0310 (zkouška těsnosti, dilatační a topná). Topná zkouška trvá 72 hodin a během ní bude zaškolena obsluha a celý systém bude doregulován. Dále bude kotelna podrobována odborným prohlídkám dle Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP a dle ČSN 38 6405. Provoz kotelny se bude řídit místním provozním řádem kotelny, který nechá zpracovat (resp. doplnit) provozovatel kotelny v termínu do jednoho měsíce po uvedení upravené kotelny do provozu.

Chod kotelny bude zajišťovat nadřazená regulace.

Navrhované kotle jsou vyprojektovány jako plynové spotřebiče typu „C" dle rozdělení plynových spotřebičů podle TP6 G 800 01. Plynové kondenzační kotle jsou do systému vytápění zapojeny dle projekčních podkladů výrobce kotlů.

U instalovaných.kotlů tvoří plynové zařízení kotle vlastní plynové kotle s kouřovody, napojené na nový koaxiální komín společnosti Almeva. Sání čerstvého vzduchu bude tedy taktéž přes komín.

* Spalinová cesta musí být také doložena řádnou revizí. Odvod spalin (kouřovody) jsou navrženy v souladu s Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP z důvodu požadovaných povrchových teplot jako tepelně izolované a budou upraveny pro možnost měření teploty spalin a tlaku spalin. V případě, že bude nerozebíratelný, musí být opatřen čistícím otvorem => oblouk s čistícím kusem. Komíny musí být také doloženy řádnou revizí. Odvod spalin je navržen v souladu s Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP izolovaný. Výpočet komínů musí být v souladu s Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP doložen v realizační projektové dokumentaci.
* Zařízení je celkově navrženo v provedení C, tedy přívod čerstvého vzduchu bude z exteriéru a odvod spalin také do exteriéru. K tomu bude sloužit odkouření v koaxiálním provedení, které ústí do komína vedoucího až nad střechu.

Kyselý kondenzát, vznikající během topného provozu, a to jak v kotlích, tak i v kouřovodu se musí odvádět do odpadního potrubí. Kondenzát je nutno před jeho vypuštěním do odpadu neutralizovat. Po výstupu z kotle se kondenzát neutralizuje neutralizačním prostředkem v neutralizačním zařízení. Až takto upravený kondenzát se smí odvádět do kanalizační sítě. Neutralizační prostředek se postupně kondenzátem spotřebovává. Protože spotřeba neutralizačního prostředku závisí na způsobu provozu zařízení, musí se během prvního roku provozu zjišťovat potřebné množství přísady častějším kontrolováním. Spotřebu lze zjistit dlouhodobějším kontrolováním. Odvod kondenzátu z neutralizačního boxu do kanalizaci bude proveden přes kalové čerpadlo, které bude umístěno v jímce kotelny. Kondenzát bude do jímky sveden hadicí umístěnou volně na podlaze kotelny. K odvodu kondenzátu se smí použít pouze antikorozní materiál (např. hadice s textilní vložkou). Je

třeba dbát toho, aby kanalizační systém byl z materiálu odolného vůči kyselému kondenzátu (např. trubky z PVC, kameninové trubky, trubky z PP, PE-HD, ABS/ASA, borokřemičné trubky nebo nerezové trubky).

Kvalita topné vody (její chemické složení) musí splňovat platné předpisy pro kvalitu topné vody - ČSN 07 7401. Z tohoto důvodu bude proveden rozbor napouštěcí vody a dle potřeby bude osazena úpravna kotlové vody.

1. Vybavení kotelny

Kotelna bude mít následující vybavení:

* místní provozní řád
* hasicí zařízení dle požární zprávy
* pěnotvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů
* lékárnička pro první pomoc
* funkční bateriovou svítilnu
* detektor na kysličník uhelnatý

Dveře kotelny musí být označeny tabulkou „Kotelna - nepovolaným vstup zakázán" a samozavíračem. Jednotlivá zařízení kotelny musí být označeny orientačními štítky.

1. Provoz a obsluha

Provoz zařízení bude do značné míry automatizován, proto je možný provoz bez stálé obsluhy, jen s občasným dohledem s obhlídkou všech zařízení, s kontrolou jejich stavu, s kontrolou a vyhodnocením stavu provozních parametrů soustavy. Mimo uvedenou dobu kontroly kotelny by se obsluha neměla příliš vzdalovat z objektu, aby byla v případě potřeby snadno dosažitelná. Je nezbytné, aby obsluha byla odborně na výši, měla předepsané osvědčení o způsobilosti k obsluze plynových kotelen a byla prokazatelně seznámena s provozem a údržbou zařízení. Naprogramování chodu kotelny musí být v průběhu první topné sezóny optimalizováno.

Postup při zahájení topné sezóny bude podrobně popsán v provozních předpisech a měl by být zhruba následující:

* předběžná kontrola stavu všech zařízení v kotelně
* kontrola tlaku ve vytápěcím systému
* kontrola funkce expanzního zařízení
* kontrola pojistných ventilů
* kontrola větracího systému
* kontrola nastavení regulace kotelny kontrola těsnosti topného systému
* vizuální kontrola plynového rozvodu
* kontrola funkce hořáků a jejich součástí
* kontrola funkce oběhových čerpadel
1. Materiál potrubí a izolace

Základní potrubní rozvody v kotelně jsou navrženy dle ČSN 42 5710 a ČSN 42 5715.

Veškeré nové ocelové potrubí bude izolované izolací tl. 40-60 mm. Jedná se o trubici dutého profilu z minerální vaty v základním provedení, s podélným nářezem pro další dělení.

Veškeré případné prostupy potrubí stěnou budou opatřeny prostupovými chráničkami a budou provedeny v kluzném uložení z důvodu prevence přenosu rázů a kročejového zvuku z rozvodů do konstrukcí objektu. Prostupy nebudou dobetonovány, ale vyplněny stavební pěnou.

Potrubí bude před montáží pečlivě vyčištěno a po montáži propláchnuto vodou. Závitové armatury doporučuji osadit v potrubí s rozebíratelnými spoji. Potrubí bude na nejvyšším místě odvzdušněno a na nejnižším místě opatřeno vypouštěním. Veškeré případné prostupy potrubí stěnou budou opatřeny prostupovými chráničkami a budou provedeny v kluzném uložení z důvodu prevence přenosu rázů a kročejového zvuku z rozvodů do konstrukcí objektu. Prostupy nebudou dobetonovány, ale vyplněny stavební pěnou.

Potrubí bude před montáží pečlivě vyčištěno a po montáži propláchnuto vodou. Závitové armatury doporučuji osadit v potrubí s rozebíratelnými spoji. Potrubí bude na nejvyšším místě odvzdušněno a na nejnižším místě opatřeno vypouštěním.

1. Geometrie soustavy

Nové vedení potrubí v kotelně bude vedeno v trasách původního potrubí.

1. Uchycení potrubí

Potrubí bude přichyceno dle montážních předpisů platných pro daný materiál potrubí. K uchycení potrubí bude použito systémové uchycení výrobce materiálu potrubí.

1. Příprava TV

Zůstává stávající - není předmětem této PD.

1. Připomínky pro instalaci a užívání topných zařízení

Použité výrobky a montážní postupy musí splňovat nařízení vlády č.6/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a nařízení vlády č.9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.

Montáž všech topných zařízení musí být prováděna odbornou montážní firmou a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření dle platných předpisů.

Dodavatelská firma provede kontrolu (množství kusů, výkonových parametrů apod.) komponentů uvedených ve výkazu materiálu PD.

Při montáži všech komponentů musí být dodrženy montážní postupy a pokyny výrobců jednotlivých zařízení.

Veškerá zařízení musí být po montáží montážní firmou vyzkoušena a zaregulována. Obsluhovatel musí být řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení. Výměna dílčích prvků vzduchotechnických zařízení a následné nakládání s nimi bude prováděna podie předpisů jednotlivých výrobců.

Zařízení, seřízená a odevzdaná do trvalého provozu, smí být obsluhována pouze řádně zaškolenými pracovníky, a to dle provozních předpisů dodavatelů zařízení.

Zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována stále v provozuschopném stavu. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou kontrolu a bezpečnou obsluhu nebo údržbu.

Při provozu odpovídá za bezpečnost práce provozovatel. Všechny podmínky pro bezpečnou práci musí být uvedeny v provozním řádu.



Po ukončeni montáží bude provedena komplexní zkouška celého zařízení, aby se prokázala jeho úplnost, řádně provedená montáž a připravenost k přejímacímu řízení.

1. Regulace

Montáž regulace a s tím souvisejících příslušenství (prostorový termostat apod.), stejně tak i uvedení kotle do provozu může provést pouze oprávněná servisní organizace.

Základní regulace topných zdrojů, bude stávající - nutno prověřit funkčnost na stavbě.

1. Zkoušky vytápění

Zkoušky zařízení budou provedeny dle požadavků uvedených v ČSN 06 0310: Zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací.

Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení.

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po uplynutí této doby se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti, anebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje.

Po skončení montáže tepelných soustav v celém objektu se provede ještě tlaková zkouška těsnosti, při které se odzkoušejí všechny v předcházejících zkouškách neodzkoušené části zařízení.

Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50 °C.

Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora a musí být potvrzeny protokolem o zkoušce. Provozní zkoušky

Provozní zkoušky se dělí na zkoušky: dilatační topné

Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplonosná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a odběratelem za předpokladu splnění stanovených podmínek.

Topné zkoušky se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení.

Kontroluje se zejména:

správná funkce armatur; rovnoměrné ohřívání otopných těles;

dosažení technických předpokladů projektu (teploty,tlaků,rozdílů teplot,rozdílů tlaků,atd.) správná funkce regulačních a měřicích zařízení;

správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací; zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla;

nejvyšší výkon zdrojů tepla;

dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů. Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků. Pokud se zařízení předává mimo otopné období, provede se topná zkouška až v otopném období v termínu podle dohody mezi investorem, provozovatelem a dodavatelem.

Součásti topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky.

Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam.

Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po

ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu.

Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

5.10. Odvětrání kotelny

Ve stávající kotelně budou nově namontovány dva stacionární plynové kotle o výkonu 2x 327 kW. Jedná se tedy o kotelnu II. kategorie.

Spínání ventilátoru je řízeno z rozvaděče MaR kotelny II. kategorie. Při poruše ventilátoru nebo jeho vypnutí nelze provozovat kotelnu!!! 0 vyblokování provozu kotlů se stará MaR kotelny.

5.10.1. ZDRAVOTNĚ VZDUCHOTECHNICKÁ ČÁST Stanovení větracích výkonů

Zařízení Charakter zařízení Výměna vzduchu

1 Přetlakvé větrání Qp = 420 mVhod

5.10.2. ENERGETICKÁ CAST

4.1 Údaje o potřebě energií

Ele. energie: napěťová soustava

Tepelná energie: topný zdroj - plynový kotel/

Chlazení: kondenzační jednotky

Vlhčení: není požadováno

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Zařízení | Popis | Ele. Energie (W) | Ohřev (kW) | Ohřev elektický (kW) | Chlazení přímé (kW) |
| 1 | Ix potrubní ventilátor | 1x230V, 50Hz, max. 50 W | - | - | - |
| Navýšení energii celkem: | 0,050 kW | - | - | - |

5.11. Požadavky na ostatní profese

a) elektro:

* připojení kotle 230V
* Kontrola stávajícího stavu MaR a možnosti připojení nových kotlů. Případně projekt nové MaR
* připojení ekvitermní regulace, vč. venkovního čidla a prostorového regulátoru
* Připojení kotlů na stávající MaR
	1. ZTi:
* provést odpadní potrubí v blízkosti kotle pro napojeni přepadu pojistného ventilu
* provést vodní výtokový ventil v blízkosti kotle pro nasazení napouštěcí hadice 23/18 mm (přes neutralizační box}.
1. Stavba:
* demontáž stávajícího dotčeného potrubí, stávajících kotlů a jejich ekologická likvidace
* koordinace profesí na stavbě
1. PŘEDPISY A NORMY

K vypracování této dokumentace byly použity následující normy a předpisy: ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení. ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování.

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Nařízení vlády 1.212 ze dne 1. listopadu 2011 se změnami 217/2016 o ochraně zdraví

před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č.361 ze dne 28. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Sbírka zákonů č.6/2003 ze dne 15. ledna 2003, která stanovuje chemické, fyzikální a

biologické ukazatele pro vnitřní prostředí pobytových místností

Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném znění, o technických požadavcích na stavby

Stavební dokumentace

Technologická dokumentace

Vyhlášky a odborná literatura

1. ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků bude probíhat zejména prostřednictvím vytvářením podmínek, dodržováním a kontrolou dodržování příslušných zákonů, vyhlášek a nařízení týkajících se požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, podmínek ochrany zdraví zaměstnanců pří práci a ochrany zdraví před nepříznivými účinky hluků a vibrací. § NV 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci § Zákon 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

§ NV 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací § NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při prácí na staveništích

§ NV 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na

pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky § NV 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí § NV 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

§ NV č. 405/2004 Sb. kterým se mění nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

8. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Odpady

Během realizace je předpokládána produkce následujících odpadů charakterizovaných vyhláškou č. 93/2016 Sb. o katalogu odpadů.

Kat. číslo Název odpadu

|  |  |
| --- | --- |
| 12 01 05 | Plastové hobliny a třísky |
| 15 01 01 | Papírové a lepenkové obaly |
| 15 01 02 | Plastové obaly |
| 15 01 04 | Kovové obaly |
| 17 01 01 | Beton |
| 17 01 02 | Cihly |
| 17 02 03 | Plasty |
| 20 03 01 | Směsný komunální odpad |

Odstraňování odpadů bude dodavatel, jako původce odpadu, zajišťovat na vlastní náklady. Dodavatel zajistí odvoz a likvidaci odpadů v souladu se zákonem 185/2001 Sb. o odpadech a souvisejících prováděcích předpisů.

Hluk

Zdravotně technické instalace jsou navrženy a budou provedeny takovým způsobem, aby hluk vnímaný obyvateli nebo osobami uvnitř stavby byl na úrovni, která neohrozí jejich zdraví a dovolí jim spát, odpočívat a pracovat v uspokojivých podmínkách. Hlučnost systému vnitřní kanalizace byla posouzena při projektování v souvislosti s konstrukcí budovy. Při provozu vnitřní kanalizace dle tohoto návrhu a při dodržení pravidel montáže, nebude v místnostech překročena nejvyšší dovolená hladina hluku podle ČSN EN ISO 717-1 a dle NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Tohoto bylo docíleno vhodným umístěním a správným dimenzováním rozvodů ZTI.

9. ZÁVĚR

Provádění prací na tomto stavebním objektu musí být v souladu se všemi platnými bezpečnostními předpisy ve stavební výrobě. Jedná se především o vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č.324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Pro správnou realizaci projektu musejí být všechna zařízení instalována dle realizačních a montážních pokynů daných výrobci jednotlivých zařízení.

Všechna navržená zařízení splňují hygienické požadavky.

Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku, je nutné instalovat tak, aby hluk nepřesahoval předepsané hygienické požadavky. Průchodky zdmi a stěnami, stejně jako upevnění provádět kluzně.

Technologie navržené v této projektové dokumentaci lze nahradit jinými, ale vždy komplexním a certifikovaným systémem. V rámci zvoleného systému budou dodrženy technologické postupy dodavatele systému. Veškeré uvedené materiály nejsou závazné, je možné je nahradit jinými, ale vždy na stejné či vyšší kvalitativní úrovni a to po důkladné konzultaci s investorem a generálním dodavatelem stavby.

Technická zpráva je nadřazena projektové dokumentaci, v případě jakýchkoliv nesrovnalostí či v případě nejasností je nutné okamžitě kontaktovat projektanta.

Výběr materiálů musí být ve shodě s požadavky požární bezpečnosti objektu. Použité materiály a provedení instalace musí být v souladu s architektonickým záměrem daného prostoru.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena odborná prohlídka a kontrola montážních prací revizním technikem, který o výsledku revize vystaví zápis. Jen na základě kladného posudku revizního technika smí být zařízení provozováno.

Ing. Jan Funda

Jedná se o dokumentaci pro stavební povolení. Při použití této dokumentace pro výběr zhotovitele se předpokládá, že účastnící výběrového řízení budou na potřebné odborné úrovni, nezbytné k dopracování výrobní a dílenské dokumentace, či jejích zajištění, stejně jako k následné realizaci díla, a budou plně odpovědni za odborné stanovení celkového rozsahu činností a prací včetně potřebného materiálu, nezbytných ke zhotovení díla, na základě údajů definovaných v této projektové dokumentaci. Účastníci výběrového řízení jsou při tvorbě cenové nabídky povinni zohlednit všechny další nezbytné náklady spojené s realizací díla, a to včetně těch, které nejsou přímo uvedeny, či přímo nevyplývají z této projektové dokumentace. Za případné chybějící položky v cenové nabídce, které budou potřebné pro realizaci díla, plně odpovídá účastník výběrového řízení. Souhlas s výše uvedeným vyjadřuje každý účastník výběrového řízení podáním cenové nabídky.

V Praze, 09/2019

HRDINO

\*A

aladin



Technická zpráva / Technihai RFPÜRT

1 33B4 1 33B4 ALADIN

VÝPOČET DLE EN / PROJECT BY EN BY KESA

|  |
| --- |
| pozarnetechnicka mereni odvodu spalin od do EN 13384-2 |
| datum | 24.09.2019 |  |
| koncepce zarizeni ■ společný komin |  |
| počet připojeni .. .pokryto z 1 odvod spalin poloha/prubeh zásobováni vzduchem privod vzduchu úseky ústi | 12 Zdroje teplazarizeni pro odvod spalin domovní V budověZávislý ria vzduchu v místnosti Z místnosti (kde je zdroj tepla)kouřovod: 1, zarizeni odvodu spalin: 1 L- Otevrene ústi zeta = 0 | ?J |
| okoli |  |

misto Praha

geodetická vyska 250 m

bezpečnostní koeficient SE 1.2

Korekcni koeficient SH 0,5

teploty okolního vzduchu (standardní hodnoty)

pri ústi 0 °C

ve volnem prostoru 15C'C

v nevytapenem prostoru 15 °C

ve vytapenem prostoru 20 CC

(teplotní podmínky) (teplotní podmínky) (teplotní podmínky) (teplotní podmínky) (tlakova podmínka)

okolni vzduch 15 °C

zdroje tepla 1 a 2

kategorie výrobce, typ palivo

jmenovitý tepelný výkon tepelný výkon horeni(horaku) obsah C02 hmotnostní íok spalin teplota spalin maximalni potřebný tlak spalinove hrdlo provedeni přechodu potřeba vzduchu

faktor Beta

pojištěni proti zpetnemu tahu

m

Plynovy kondenzační

DeDietrich (F) C 330 -350 ECO 80 / 60 °C Zemni plyn

plne zatizeni castecne zatizeni

327 kW 65 kW

325.37 kW 64.68 kW

10.2% -10.2%

155,56 g/s 30.92 g/s

80 DC 32 £C

120 Pa 120 Pa Kruh 250 mm Konická redukce 60°

Potřeba spalovacího vzduchu je 420 mf/h pri plném zatizeni a 83,5 mt/h zdroje

tepla pri castecnem zatizeni.

0,9

ve zdroji tepla integrováno

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| vytápěná mistnost se zdroji tepla 1 a 2 |  | ■JI |
| kategorie privod vzduchu odváděny vzduch | KotelnaOtvory z venkovního prostredi Otvory ve volnem prostoru |  |  |
| kouřovod úseky 3 a 4 | -vrstva, provedeni { | Ö O | 4- i |
| kategorie výrobce, typ prurez | KouřovodAlmeva East Europe STARR (DN 200-315) PPH Kruh 242 mm (DN 250) |  |  |
| Jednotlive vrstvy | material tloustka LAMBDA |  |  |
|  | PP hladký 4 mm 0.22 W/mK |  |  |
| stredni drsnost | 1 mm |  |  |
| zatrideni | T120 P1 W |  |  |
| Suitable acc. to | CE-Konformitatserklarung CE-0036-CPD-9165-001 |  |  |
| kouřovod úseky 1 a 2 | -vrstva, provedeni § | ö O | T |
| kategorie výrobce, typ prurez | KouřovodAlmeva East Europe STARR (DN 200-315) PPH Kruh 192 mm (DN 200) |  |  |
| Jednotlive vrstvy | material tloustka LAMBDA |  |  |
|  | PP hladký 4 mm 0,22 W/mK |  |  |

stredni drsnost zatrideni Suitable acc. to

1 mm

T120 P1 W

CE-Konformitätserkiärung CE-0036-CPD-9165-001

#

kouřovod usek 4 - rozměry

odpory

ucinna vyska

délka po ose

cast ve volnem prostoru

cast v ochlazovaném prostoru

cast ve vytapenem prostoru

Ohyby 87 1 2 Ohyby 45 0 0.12 m 12 m 0% 0% 100%

|  |  |
| --- | --- |
| Kouřovod usek 3 - rozměry | J |
| odporyucinna vyskadélka po osecast ve volnem prostorucast v ochlazovaném prostorucast ve vytapenem prostoru | zadně 0.015 m 1.5 m0% 0% 100 % |
| kouřovod úseky 1 a 2 - rozměry | AT |
| odporyucinna vyskadélka po osecast ve volnem prostorucast v ochlazovaném prostorucast ve vytapenem prostoru | zadne 3 m 3 m0% 0% 100% |
| zarizeni odvodu spalin • vrstva, provedeni ¡[f § ¿j [0\ |
| kategorie výrobce, typ pru reztepelný odpor tloustkamaterial vnitrní steny stredni drsnost kruhová mezera prureztepelný odpor tloustkamaterial vnitrní steny stredni drsnost | Zarizeni pro odvod spalin v sachte Almeva Éast Europe Easy EW Kruh 350 mm1. rn K/W 0,6 mm Ušlechtila ocel
2. mm

Souproud vzduchu (24,4 mm) Kvadraticky 400 mm 0,12 m, K/W 115 mmVysokopevnostni zdivo 5 mm |
| zatriderii zatřídit zarizeni | EN 1856-1 - T200 P1 W V2 L50060 O EN 15287 - T200 P1 W 2 000 L90 (R0,00) |
| Suitabte acc. to | Lelstungserklarung Almeva - ENG-03-DOP-21-OM8 |
| zarizeni odvodu spalin - rozměry |
| odpory ucinna vyska délka po ose | zadne 23 m 23 m |
| zarizeni odvodu spalin - prubeh (V budově) |
| délka ve volnem prostoru délka v nevytapenem prostoru cielka ve vytapenem prostoru vyska nad šachtou kontakt s budovou pridavna izolace ve volnem prostoru v nevytapenem prostoru | 0 m 0 m 23 m OmZe všech stranodpada odpada |
| odpor usti PI |
| odpor usti zeta | Otevrene usti 0 |
| vyústěni 2 a 3 | II |
| :>dpor | T-kus 90 0 |
| kesa-aladin 2.20.2 - 42202 TECH TRADING GROUP - projekt Gymnázium Voděradská 2x De Dietrich C33§tö&ia 3 od 5 |

vyústěni 1

T-kus 90 °

odpor

schematicke zobrazeni odvodu spalin

a! aa

a a

a r^EM

vyčíslení

úseky '"odvodu spalin\*

iL iL

vyčíslení

zdroje tepla a vyústěni dodatkové vysledky

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| prurez usti | 962,1 cm; |  |
| rychlost proudu | 3.11 m/s |  |
| spalinyhustota | 1.04 kg/mí |  |
| prouděni hluci | 19,5 dB(A) |  |
| Maximaler Downwash | rychlost vetru |  |
| při TL = -15 "C | 7,84 m/s |  |
| pri TL = +15 5C | 8,72 m/s |  |
| staticky tíak(klidovy tlak) | 27,5 Pa |  |
| spalinyhustota | 0.984 kg/mí |  |
| rychlost spalin | 3.29 m/s |  |
| maximalni podtlak | 32.8 Pa | (podtlak pri odtrženi proudu) |
| teplota vrstev |  |  |
| i eploty na vnejsi straně prislusne vrstvy v blízkosti vstupu spalin. |  |
| usek 1 |  |  |
| spaliny |  | 59 °C |
| vnitrní stená |  | 45 CC |
| kominova stená (R00) | 0.6 mm | 45 =C |
| Souproud vzduchu | 24.4 mm | 30 CC |
| kominova stená (R12) | 115 mm | 24 DC |
| okolní vzduch |  | 20 "C |

! společný výsledek

provozní postup zdroj tepla:

Předpokládány přetlak, vlhky provoz 1 2

všechny zdroje tepla v pinem zat. (a) +++ +++

všechny zdroje tepla pri cast. zat. (b) +++ +++

jen zdroj tepla s plným zatizenim (c) +++

jen zdroj tepla s cast. zatizenim (d) +++

zpetne prouděni pri plném zatizeni + +

zarizenl odvodu spalin:

teplotní podmínky

Uvedene podmínky normy EN 13384-2 jsou všechny splněny. \*\*\*system odvodu spalin"\*\* je tedy proveden dle normy.

podrobný výsledek - tlakové podmínky (hmotnostní toky)

tlakova podminka (a)

hmotnostní tok spalin (g/s)

zdroj tepla 2 zdroj tepla 1

mwc

mvv

155.6 155.6

+++ +++

Všechny zdroje tepla jsou současné v provozu s maxímalním tepelným výkonem.

mwc - mw

155.6 155,6

tlakova podminka (b)

hmotnostní tok spalin (g/s)

zdroj tepla 2 zdroj tepla 1

mwc

mvv

30.9 30.9

+++ +++

tlakova podminka (c)

Všechny zdroje tepla jsou současné v provozu p?i minímalnim výkonu.

mwc - mvv

30.9 30.9

V provozuje pouze zdroj tepla s maximalnim tepelným výkonem. Všechny ostatní zdroje tepla jsou mimo provoz.

mwc

155,6 155.6

mvv

155,6 155,6

mwc - mvv

0 0

+++ +++

hmotnostní tok spalin (g/s)

zdroj tepla 2 zdroj tepla 1

V provozu je pouze zdroj tepla s nejmensim minimálním tepelným výkonem. Všechny ostatní zdroje tepla jsou mimo provoz.

mwc

mwc - mvv

tlakova podminka (d)

hmotnostní tok spalin (g/s)

zdroj tepla 2 zdroj tepla 1

mvv

30.9 30.9

30.9 30.9

+++ +++

0 0

podrobný výsledek - zpetne proudění pri plném zatizeni

zpetne prouděni pri plném zatizeni Všechny zdroje tepla s výjimkou jednoho jsou v provozu s maximalnim tepelným

výkonem. Na zaústěni nove připojovaného spotřebiče se nesmi vyskytnout vyssi přetlak nez dovoleny, není-li k dispozici pojistka proti zpetnemu prouděni.

PT.?

ok?

Pz-Plu (Pa)

ZT 2 (vyust. 3) ZT 1 (vyust. 2)

1.7 -9,8

(podtlak) (přetlak!)

ano ano

podrobný výsledek - teplotní podmínky teplotní podmínky

Kontrola namrazy: Teplota vnitrní steny nahoře tiob nesmi byl nizsi nez bod mrazu tg.

teplota ("C) usek 1

tiob

7A

tiob-tg

7,4

)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nabídka za Instalatérské potřeby Šátek CZ s.r.o. |  |  |
| p- S: | Výměna kotlů a úprava kotelny Gymnázium, Praha 10, Voděradská 2 |  |  |

Projektant upozorňuje, že v případě, kdy zadávací dokumentace obsahuje požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označeni zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku, odkazy na patenty a vynálezy, užitné vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, umožňuje zadavatel budoucímu zhotoviteli, pokud by to vedlo ke zvýhodnění nebo vyloučení určitých dodavatelů nebo určitých výrobků, použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných obdobných řešení. V této dokumentaci uvedené označení dodávek a materiálů tak slouží pouze k určení nejnižších standardů kvality díla. Uchazeč může navrhnout ekvivalentní dodávky a materiály, avšak s minimálně stejnými technickými parametry, výkony a kvalitou.

Účastníkem výběrového řízení se předpokládá odborně způsobilá firma s plnou zodpovědností za stanovení rozsahu prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami a za provedení kompletního funkčního díla.

Celkem

435 610,00

cena I MJ

množstv

MJ

P.č.

Díl:

Název položky

Stavební příprava jDřed začátkem prací

Demontáž stávajících stacionárních kotlů a jejich odvoz a následná ekologická likvidace

Demontáž stávajícího ventilátoru s teplovodním ohřevem a jeho následný odvoz a ekologická likvidace

Demontáž stávajícího odkouření a jeho následný odvoz a ekologická likvidace

Demontáž stávajícího ocelového bezešvého potrubí do DN150 a jejich následný odvoz a ekologická likvidace

Demontáž stávajícího kotlového příslušenství (expanzní nádoby, kulové uzávěry apod.) a jejich následný odvoz a ekologická likvidace

Demontáž části plynového potrubí a jeho následný odvoz a ekologická likvidace

Vybaveni kotelny

Stacionární plynový kotel WOLF MGK-2-390- Plynový kondenzační kotel vybavený

na zemní plyn E a LL, pro provoz

závislý nebo nezávislý na přívodu

vzduchu z místa instalace. Vysoce

výkonný robustní článkový výměník

tepla ze slitiny hliníku a křemíku.

Plynový hořák s předsměšováním,

45 000,00 21 000,00

602,00

s

3 500,00 14 800,00 14 800,00

3,00 1,00 105,00 28,00 3,00 5,00

ks ks

kpl

m

Díl:

648 000,00

2,00

ks

vázaný poměr plyn

135 000,00 21 000,00 63 210,00 98 000,00 44 400,00 74 000,00

2 245 459,00

1 296 000,00

Neutralizační box pro kondenzační kotle do 800kW - 5/4"

Zhodnocení stávajícího stavu vybavení kotelny II. z hlediska ČSN 07 0703 a z hlediska Vyhl. 91/93 Sb. ČÚBP a případné dopojení chybějícího zabezpečení dle ČSN 07 0703 a z hlediska Vyhl. 91/93 Sb - viz TZ. Nutný průzkum na stavbě

MaR (projekt MaR není součástí této PD, nutno posoudit stávající MaR a v případě potřeby instalovat novou MaR)

Ocelové bezešvé potrubí DN80

Ocelové bezešvé potrubí DN150

Tepelná izolace z minerální vaty pro potrubí DN80 tl. 60mm obalené AL, Např. Rockwool Pípo

Tepelná izolace z minerální vaty pro potrubí DN150 tl. 60mm obalené AL, Např. Rockwool Pipo

Expanzní nádoba o objemu min. 50 litrů, např. Reflex NG50

Prřipojovací armatura pro expanzní nádobu

Uzavírací ventil DN80

Uzavírací ventil DN150

Automatický odvzdušňovací ventil DN20

Pojistný ventil

y/ ty /\l r.

C-r-V T?74 8

35 000,00

365 000,00

340 000,00

4 480,00 15 000,00

1 680,00

35 000,00

ks

1,00

365 000,00

1,00

kpl

340 000,00

320,00 1 000,00

480,00

600,00

1 800,00 4 000,00 21 850,00 44 500,00 400,00

1,00

14,00 15,00

3,50

7,07

1,00 1,00 4,00 1,00 2,00

kpl

m m

m2

m2

ks ks ks ks ks

4 239,00

1 800,00 4 000,00 87 400,00 44 500,00 800,00 000,00

ífcs ln:,ta';2.e4<á poíA^QGp CZ s.r.o.g

Velké Zboží 160/V1!,IC9O 01 Poděbrady PrcVoJovnaVcstelhí Lhota 44 !\lČ: C.226498979 325 S99 068

/



»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Wr 21 (Manometr 0-600 kPa | ks | 2,00 | 480,00 | 960,00 |
| fj 22 Regulátor tlaku plynu | ks | 2,00 | 3 500,00 | 7 000,00 |
| 23 Plynový uzávěr DN80 | ks | 2,00 | 14 800,00 | 29 600,00 |
| Díl: | Odkouření - před začátkem prací nutno zhodnotit možnosti provedení odkouření - notnost stavebně technického destruktivního průzkumu (při demontáži stávajícího odkouření) |  |  |  | 215 000,00 |
| Kouřovod |  |  |  |
| 24 Silikonové mazivo 50g | ks | 2,00 | 50,00 | 100,00 |
| 25 | Kotlová redukce - centrická, 250/200 | ks | 2,00 | 1 850,00 | 3 700,00 |
| 26 | Trubka s hrdlem 2m, 200 | ks | 2,00 | 2 100,00 | 4 200,00 |
| 27 | Trubka s hrdlem 1m, 200 | ks | 2,00 | 1 700,00 | 3 400,00 |
| 28 | Trubka s hrdlem 0,5m, 200 | ks | 2,00 | 2 000,00 | 4 000,00 |
| 29 | Trubkový díl s 87° odbočkou, 250/200 | ks | 1,00 | 4 620,00 | 4 620,00 |
| 30 | Revizní T-kus s měřícím otvorem (redukovaný), 200/250 | ks | 1,00 | 7 980,00 | 7 980,00 |
| 31 | Revizní T-kus s odtokem, 250 | ks | 1,00 | 1 980,00 | 1 980,00 |
| 32 | Sifon Long John (pro přetlak) vývod 40mm | ks | 1,00 | 600,00 | 600,00 |
| 33 | Hadice pro odvod kondenzátu 1bm | ks | 4,00 | 62,00 | 248,00 |
| 34 | Revizní koleno 87°, 250 | ks | 1,00 | 2 189,00 | 2 189,00 |
| 35 | Koleno 45°, 250 | ks | 2,00 | 2 200,00 | 4 400,00 |
| 36 | Trubka s hrdlem 2m, 250 | ks | 5,00 | 5 180,00 | 25 900,00 |
| 37 | Trubka s hrdlem 1m, 250 | ks | 3,00 | 3 100,00 | 9 300,00 |
| 38 | Objímka M12/16, 250 | ks | 7,00 | 610,00 | 4 270,00 |
| 39 | Měřící kus, 200Komín | ks | 2,00 | 1 520,00 | 3 040,00 |
| 40 | Vyvložkování stávající komínové šachty (nutno na stavbě prověřit proveditelnost tohoto řešení) | m | 20,00 | 500,00 | 10 000,00 |
| 41 | Excentrická redukce EW/250/350 | ks | 1,00 | 1 200,00 | 1 200,00 |
| 42 | Pateční koleno 85° EW/350 | ks | 1,00 | 5 200,00 | 5 200,00 |
| 43 | Sopouch 85° EW/350 | ks | 1,00 | 2 000,00 | 2 000,00 |
| 44 | Záslepka sopouchu EW/350 | ks | 1,00 | 1 200,00 | 1 200,00 |
| 45 | Rovný díl 950mm EW/350 | ks | 25,00 | 3 800,00 | 95 000,00 |
| 46 | Těsnění Silikon /350 | ks | 29,00 | 480,00 | 13 920,00 |
| 47 | Spona EW/350 | ks | 29,00 | 300,00 | 8 700,00 |
| 48 | Rozeta a manž. proti zatékání EW/350 | ks | 2,00 | 1 980,00 | 3 960,00 |
| 49Díl: | Stěnová objímka (odstup 50mm) DW25/350Odvětrání kotelny | ks | 10,00 | 600,00 | 6 000,00 53 600,00 |
| 50 | Diagonální ventilátor do kruhového potrubí s doběhem, krytí min. IP44např. TD 500/150 T IP44 potrubní ventilátor s doběhem* 015Omm
* 500m3//h
* (230V, 50Hz, 53W)
 | ks | 1,00 | 26 000,00 | 26 000,00 |
| 51 | větrací mřížka s integrovanou síťkou proti hmyzu na potrubí DN150 | ks | 1,00 | 2 100,00 | 2 100,00 |
| 52 | Větrací mřížka do vrat | ks | 1,00 | 7 000,00 | 7 000,00 |
| 53 | ochranná mřížka MRJ 500/150 | ks | 1,00 | 3 500,00 | 3 500,00 |
| 54 | Potrubí Spiro DN150 + objímky | m | 5,00 | 3 000,00 | 15 000,00 |
| Díl: | Práce |  |  |  | 549 850,00 |
| 55 | Montáž a instalace stacionárního plynového kotle | kpl | 2,00 | 51 000,00 | 102 000,00 |
| 56 | Uvedení stacionárního kotle do provozu | kpl | 2,00 | 7 800,00 | 15 600,00 |
| 57 | Instalace společného odkouření | m | 35,00 | 3 980,00 | 139 300,00 |
| 58 | Napojení kotle, přívodního ventilátoru na MaR (Projekt MaR není součástí této PD) | kpl | 3,00 | 42 000,00 | 126 000,00 |
| 59 | Montáž potrubí | m | 29,00 | 850,00 | 24 650,00 |
| 60 | Napojení nového potrubí na stávající rozvody | kpl | 2,00 | 4 800,00 | 9 600,00 |
| 61 | Zaregulování přívodního ventilátoru, montáž VZT potrubí | kpl | 1,00 | 8 900,00 | 8 900,00 |
| 62 | Dopojení kondenzátu na kanalizační potrubí | kpl | 1;úO Inst |  | ^ítekdemdp-mn tví D/nrláhrarlv |

Vrovoiovna Kostelní Loota 44 DIČ: CZ2649S979 Q. Wl .'to: 315 599 063

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Koordinační činnost | hod | 40,00 | 1 500,00 | 60 000,00 |
| Tvorba realizační dokumentace | kpl 1 1,00 | 57 000,00 | 57 000,00 |
|  | Cena celkem bez DPH | 3 499 519,00 |
|  |  | DPH 21% | 734 898,99 |
|  | Cena celkem s DPH | 4 234 417,99 |

® Instalatériiíé potře&y Šátek CZ s.r.o.

Velké Zboží 169^11, \J90 pí Poděbrady ^ ^ ,■ Piovctovna KosteVlhota 44 y-yP"'' DIČ: CZ26498979

Tet./ísx: 325 5 39 068





wt vw. ko uppinysi) to k,«



1. ii>'t( dne Ufcžjfi

Objednatel: [↑](#footnote-ref-1)